

収支見直しにおける変動幅の設定

1 収支見直しの考え方

収支見直しについては、風況の影響や落雷による故障等により大きく左右されるなど、不確定要素があることから、平均的な収支見直しだけでなく、変動要素に幅を持たせた広範囲でのシミュレーションにより、判断の幅を広げる。

2 変動要素

売電収入：風況の影響や落雷等による故障停止により、年度毎の変動が大きいいため、変動幅による影響を確認する。

なお、電力会社の買取単価は、H28迄→11.40円(契約単価)、H29以降→10円(仮定)

修繕費(支出)：突発的な落雷等による故障の程度により、年度毎の変動が大きいため、変動幅による影響を確認する。

3 変動幅の設定

変動幅については、過去実績の最大と最小を基本に上位と下位を設定する。

ただし、実績は落雷対策等が実施された平成16年以降(21年度まで)で抽出する。

[売電収入] 上位：最大 下位：最小

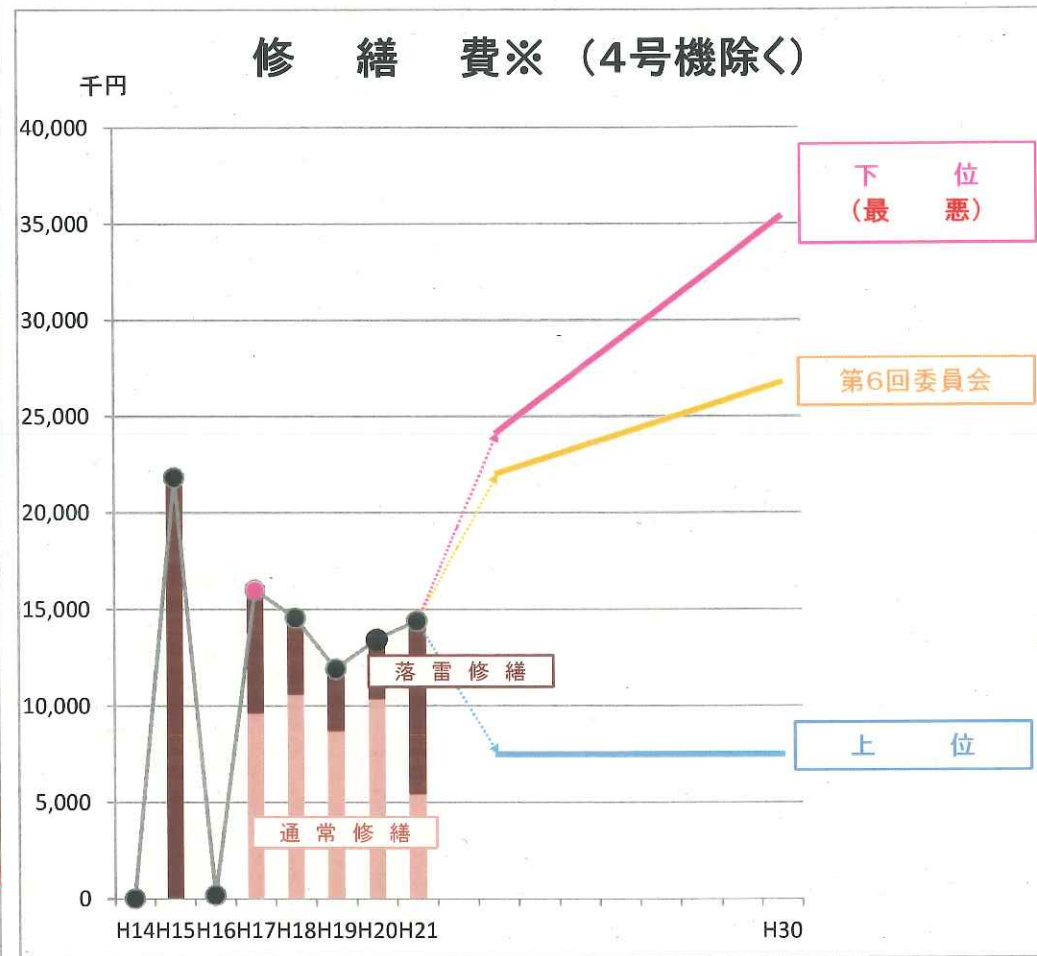
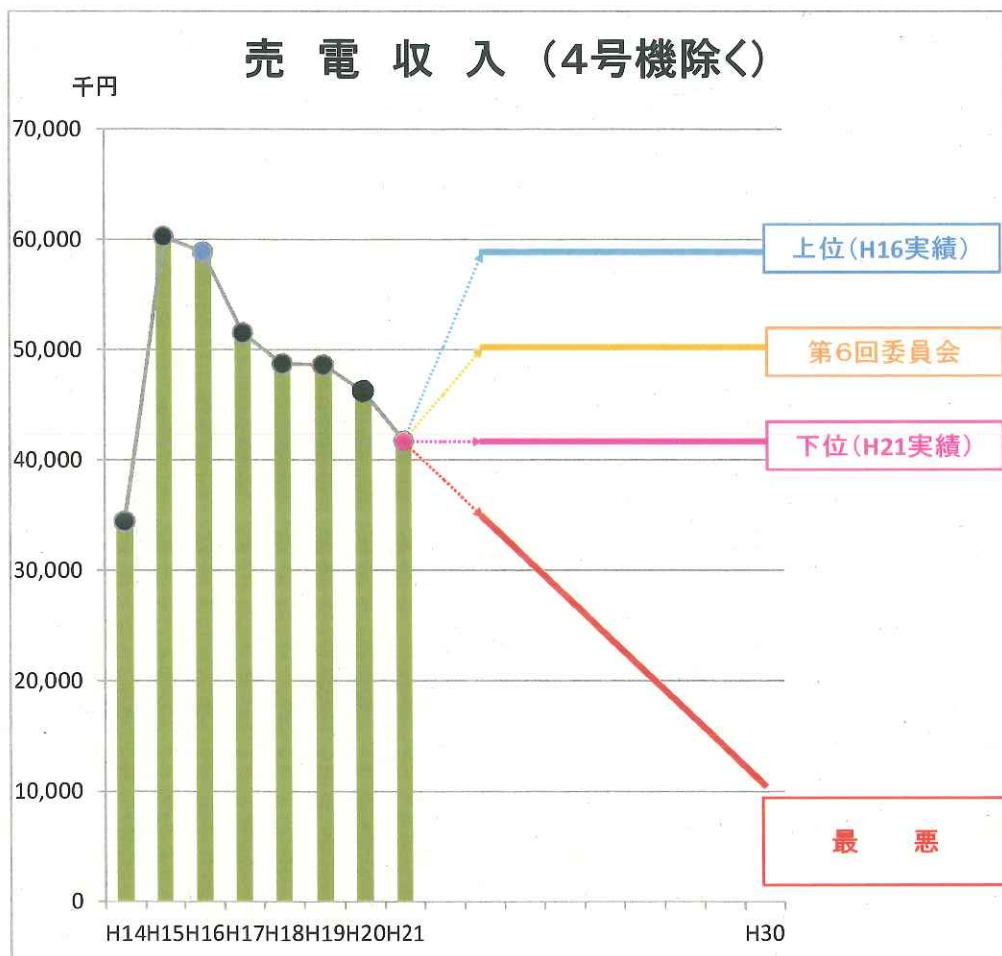
[修繕費(支出)] 上位：平均 下位：最大

※ 修繕費の上位は、定期的を実施する必要のある通常修繕があるため、単年度実績では判断できないため、通常修繕の平均とする。

さらに、売電収入を下位値から年々減少させた極端なケース(最悪)を設定する。




売電収入と修繕費の推移



※修繕費 → 風車災害共済金を控除した額

将来的な総負担額 (H23~H30)

(単位：百万円)

		第6回委員会	シミュレーションパターン				
			上位		下位	最悪	
5 基 運 転	総負担額 (H23~30 現金ベース) A-B	△ 568	△ 384		△ 663		△ 796
	総 収 入 A	386	430		354	221	
	売 電 収 入	365	430		306	173	
	風車災害共済金等	21	0		48	48	
	総 支 出 B	954	814		1,017	1,017	
	修 繕 費	189	49		252	252	
	そ の 他 ※	173	173		173	173	
	風 車 撤 去 費	330	330		330	330	
	企 業 債 償 還 金	262	262		262	262	
国 庫 補 助 金	0	0		0	0		

		総負担額 (現金ベース) A-B
事 業 廃 止	総 収 入 A	24
	売 電 収 入	24
	風車災害共済金等	0
	総 支 出 B	836
	修 繕 費	0
	そ の 他 ※	15
	風 車 撤 去 費	310
	企 業 債 償 還 金	262
	国 庫 補 助 金	249

事業廃止は、平成23年10月末に行くと仮定した数値

従って、シミュレーション上は、平成23年4月~10月の売電収入により、総負担額が若干変動する

※その他 → 企業債支払利息、委託費、市町村交付金、損害保険料、消耗品費、潤滑油脂費、通信運搬費等

第6回委員会 シミュレーション

<シミュレーションの前提条件>

- 減機時期 ⇒ H23年10月末に風車停止と仮定
- 耐用年数（17年間）が終了した時点（H30年10月末）で事業廃止し、全号機撤去と想定
- 4号機の廃止に伴う国庫補助金返還は免除と仮定
- 電力会社の買取単価は、H28迄→11.40円（契約単価）、H29以降→10円（仮定）

< 5 基 運 転 >

		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30 耐用年数 終了	計 (H23~H30)	
		4号機撤去	H23.11月から5基運転						事業廃止 5基撤去		
収 入	売 電 収 入	50	50	50	50	50	50	44	21	365	
	風車災害共済金等	5	4	4	3	2	2	1	0	21	
計 A		55	54	54	53	52	52	45	21	386	
収 益 的 収 支	支 出	現金支出(ア)	27	27	27	27	27	27	27	0	189
		修繕費	28	25	25	23	21	21	21	9	173
		その他の	55	0	0	0	0	0	0	275	330
		風車撤去費	38	38	38	38	38	38	37	0	265
		減価償却費	50	0	0	0	0	0	0	151	201
計 B		198	90	90	88	86	86	85	435	1,158	
差引 A-B		△143	△36	△36	△35	△34	△34	△40	△414	△772	
営業キャッシュ※ A-(ア)		△55	2	2	3	4	4	△3	△263	△306	
※ 収益的収支から減価償却費等を除く											
資 本 的 収 支	現金支出(イ)	企業債償還金	79	35	36	37	37	38	0	0	262
		国庫補助金返還	0	0	0	0	0	0	0	0	0
キャッシュフロー(単年度) A-(ア)-(イ)		△134	△33	△34	△34	△33	△34	△3	△263	△568	

< 事 業 廃 止 >

		H23	
		事業廃止 6基撤去	
収 入	売 電 収 入	24	
	風車災害共済金等	0	
計 A		24	
収 益 的 収 支	支 出	現金支出(ア)	0
		修繕費	15
		その他の	310
		風車撤去費	0
		減価償却費	463
計 B		788	
差引 A-B		△764	
営業キャッシュ※ A-(ア)		△301	
※ 収益的収支から減価償却費等を除く			
資 本 的 収 支	現金支出(イ)	企業債償還金	262
		国庫補助金返還	249
キャッシュフロー(単年度) A-(ア)-(イ)		△812	

上位シミュレーション

< 5 基 運 転 >

		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30 耐用年数 終了	計 (H23~H30)
		H23.11月から5基運転								
		4号機撤去							事業廃止 5基撤去	
収 入	売 電 収 入	59	59	59	59	59	59	52	24	430
	風車災害共済金等	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計 A		59	59	59	59	59	59	52	24	430
支 出	現金支出(ア) 修繕費	7	7	7	7	7	7	7	0	49
	現金支出(ア) その他	28	25	25	23	21	21	21	9	173
	現金支出(ア) 風車撤去費	55	0	0	0	0	0	0	275	330
	減価償却費	38	38	38	38	38	38	37	0	265
	固定資産除却費	50	0	0	0	0	0	0	151	201
計 B		178	70	70	68	66	66	65	435	1,018
差引 A-B		△ 119	△ 11	△ 11	△ 9	△ 7	△ 7	△ 13	△ 411	△ 588
営業キャッシュ ※ A-(ア)		△ 31	27	27	29	31	31	24	△ 260	△ 122
※ 収益的収支から減価償却費等を除く										
資 本 的 収 支	現金支出(イ) 企業債償還金	79	35	36	37	37	38	0	0	262
	現金支出(イ) 国庫補助金返還	0	0	0	0	0	0	0	0	0
キャッシュフロー (単年度) A-(ア)-(イ)		△ 110	△ 8	△ 9	△ 8	△ 6	△ 7	24	△ 260	△ 384

< 事 業 廃 止 >

		H23
		事業廃止 6基撤去
収 入	売 電 収 入	28
	風車災害共済金等	0
計 A		28
支 出	現金支出(ア) 修繕費	0
	現金支出(ア) その他	15
	現金支出(ア) 風車撤去費	310
	減価償却費	0
	固定資産除却費	463
計 B		788
差引 A-B		△ 760
営業キャッシュ ※ A-(ア)		△ 297
※ 収益的収支から減価償却費等を除く		
資 本 的 収 支	現金支出(イ) 企業債償還金	262
	現金支出(イ) 国庫補助金返還	249
キャッシュフロー (単年度) A-(ア)-(イ)		△ 808

下位シミュレーション

< 5 基 運 転 >

		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30 耐用年数 終了	計 (H23~H30)	
		H23. 11月から5基運転							事業廃止 5基撤去		
収益的収支	収 入	売 電 収 入	42	42	42	42	42	37	17	306	
		風車災害共済金等	12	10	8	7	5	4	2	0	48
		計 A	54	52	50	49	47	46	39	17	354
	支 出	現金支出 (ア)	修 繕 費	36	36	36	36	36	36	0	252
			そ の 他	28	25	25	23	21	21	21	9
		風車撤去費	55	0	0	0	0	0	0	275	330
		減 価 償 却 費	38	38	38	38	38	38	37	0	265
		固 定 資 産 除 却 費	50	0	0	0	0	0	0	151	201
	計 B	207	99	99	97	95	95	94	435	1,221	
	差 引 A-B	△ 153	△ 47	△ 49	△ 48	△ 48	△ 49	△ 55	△ 418	△ 867	
営業キャッシュ ※ A-(ア)	△ 65	△ 9	△ 11	△ 10	△ 10	△ 11	△ 18	△ 267	△ 401		

※ 収益的収支から減価償却費等を除く

資本的収支	現金支出 (イ)	企業債償還金	79	35	36	37	37	38	0	0	262
		国庫補助金返還	0	0	0	0	0	0	0	0	0
キャッシュフロー (単年度) A-(ア)-(イ)			△ 144	△ 44	△ 47	△ 47	△ 47	△ 49	△ 18	△ 267	△ 663

< 事 業 廃 止 >

		H23		
		事業廃止 6基撤去		
収益的収支	収 入	売 電 収 入	20	
		風車災害共済金等	0	
		計 A	20	
	支 出	現金支出 (ア)	修 繕 費	0
			そ の 他	15
		風車撤去費	310	
		減 価 償 却 費	0	
		固 定 資 産 除 却 費	463	
	計 B	788		
	差 引 A-B	△ 768		
営業キャッシュ ※ A-(ア)	△ 305			

※ 収益的収支から減価償却費等を除く

資本的収支	現金支出 (イ)	企業債償還金	262
		国庫補助金返還	249
キャッシュフロー (単年度) A-(ア)-(イ)			△ 816

最悪シミュレーション

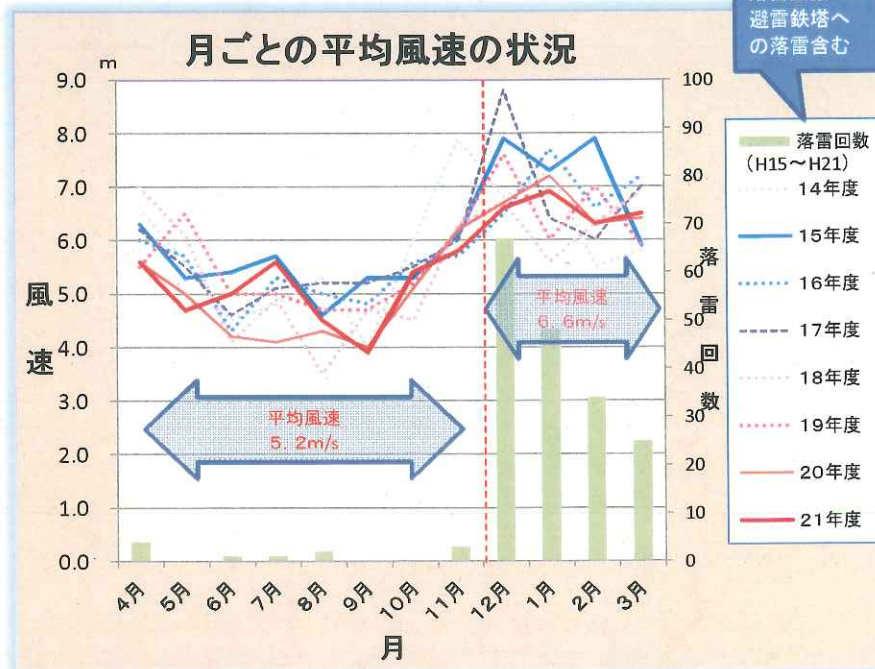
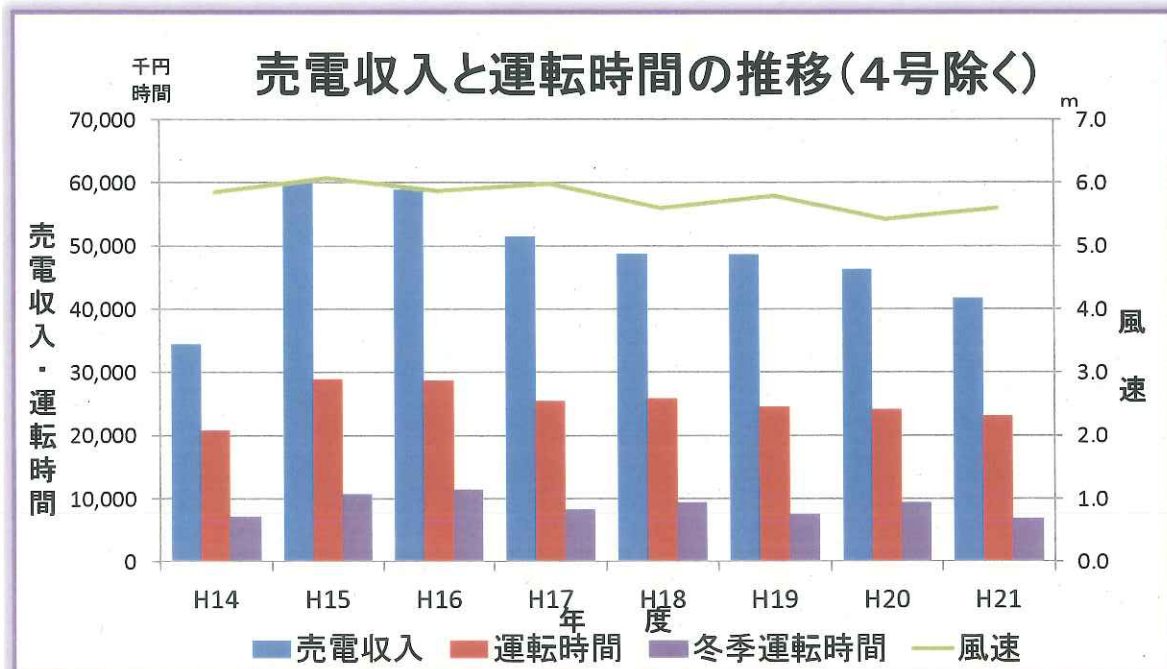
< 5 基 運 転 >

		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30 耐用年数 終了	計 (H23~H30)		
		4号機撤去	H23. 11月から5基運転						事業廃止 5基撤去			
収益的収支	収 入	売 電 収 入	35	31	28	24	21	18	12	4	173	
		風車災害共済金等	12	10	8	7	5	4	2	0	48	
		計 A	47	41	36	31	26	22	14	4	221	
	支 出	現金 支出 (ア)	修 繕 費	36	36	36	36	36	36	36	0	252
			そ の 他	28	25	25	23	21	21	21	9	173
		風車撤去費	55	0	0	0	0	0	0	0	275	330
		減価償却費	38	38	38	38	38	38	37	0	265	
		固定資産除却費	50	0	0	0	0	0	0	151	201	
	計 B	207	99	99	97	95	95	94	435	1,221		
	差引 A-B		△ 160	△ 58	△ 63	△ 66	△ 69	△ 73	△ 80	△ 431	△ 1,000	
営業キャッシュ ※ A-(ア)		△ 72	△ 20	△ 25	△ 28	△ 31	△ 35	△ 43	△ 280	△ 534		
※ 収益的収支から減価償却費等を除く												
資本的収支	現金 支出 (イ)	企業債償還金	79	35	36	37	37	38	0	0	262	
		国庫補助金返還	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
キャッシュフロー (単年度) A-(ア)-(イ)		△ 151	△ 55	△ 61	△ 65	△ 68	△ 73	△ 43	△ 280	△ 796		

< 事 業 廃 止 >

		H23		
		事業廃止 6基撤去		
収益的収支	収 入	売 電 収 入	16	
		風車災害共済金等	0	
		計 A	16	
	支 出	現金 支出 (ア)	修 繕 費	0
			そ の 他	15
		風車撤去費	310	
		減価償却費	0	
		固定資産除却費	463	
	計 B	788		
	差引 A-B		△ 772	
営業キャッシュ ※ A-(ア)		△ 309		
※ 収益的収支から減価償却費等を除く				
資本的収支	現金 支出 (イ)	企業債償還金	262	
		国庫補助金返還	249	
キャッシュフロー (単年度) A-(ア)-(イ)		△ 820		

風力発電の売電収入等の経年的な状況について

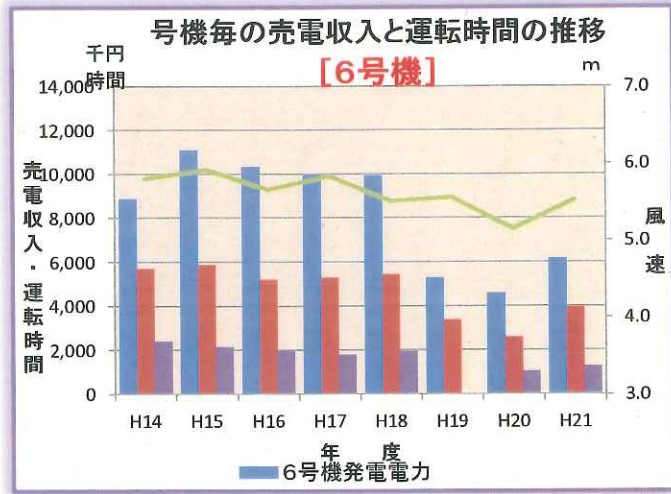
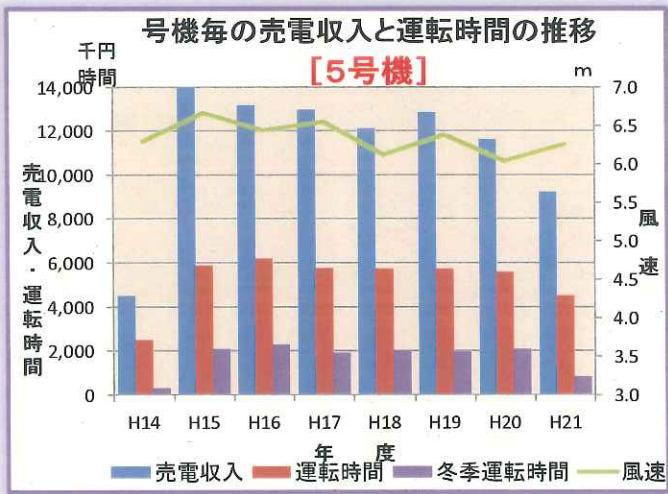
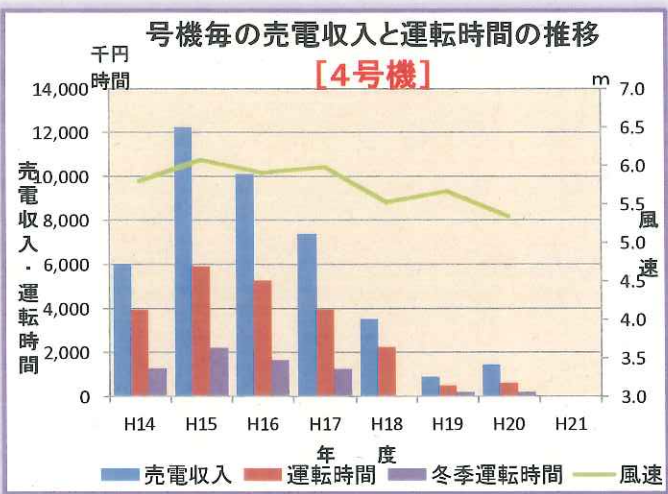
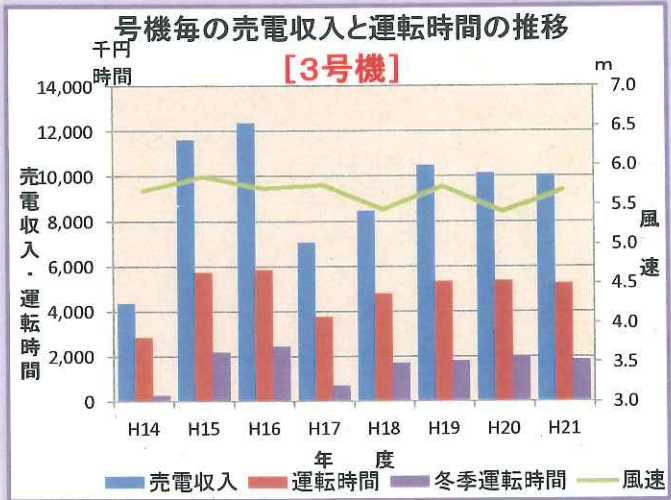
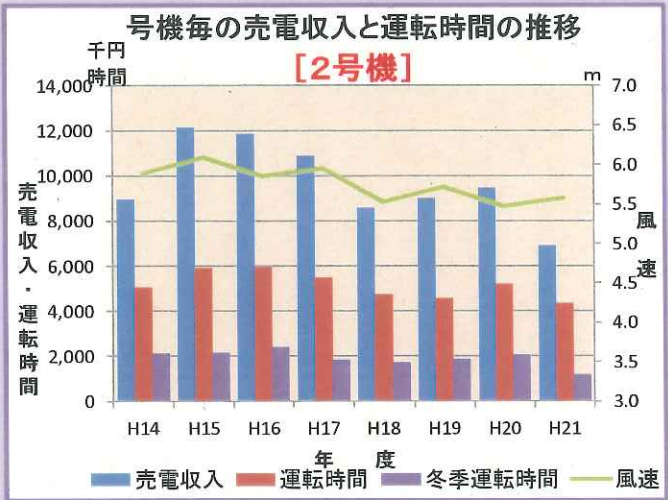
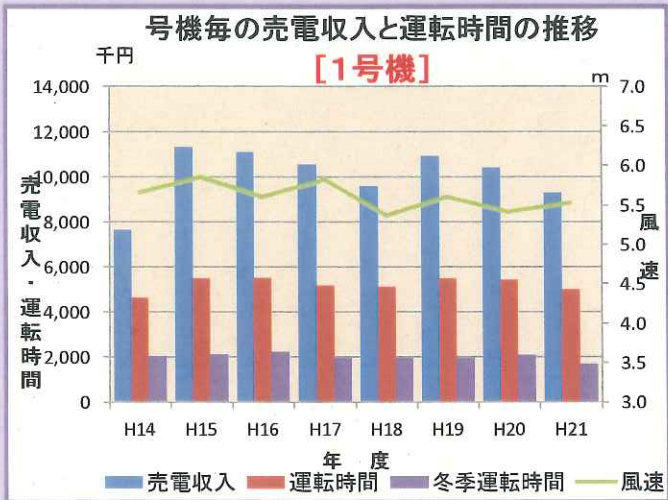


※ 運転時間は、風車が運転可能な状態にある時間数を示す。(故障・落雷回避による停止や点検等による停止状態を除いたもの)

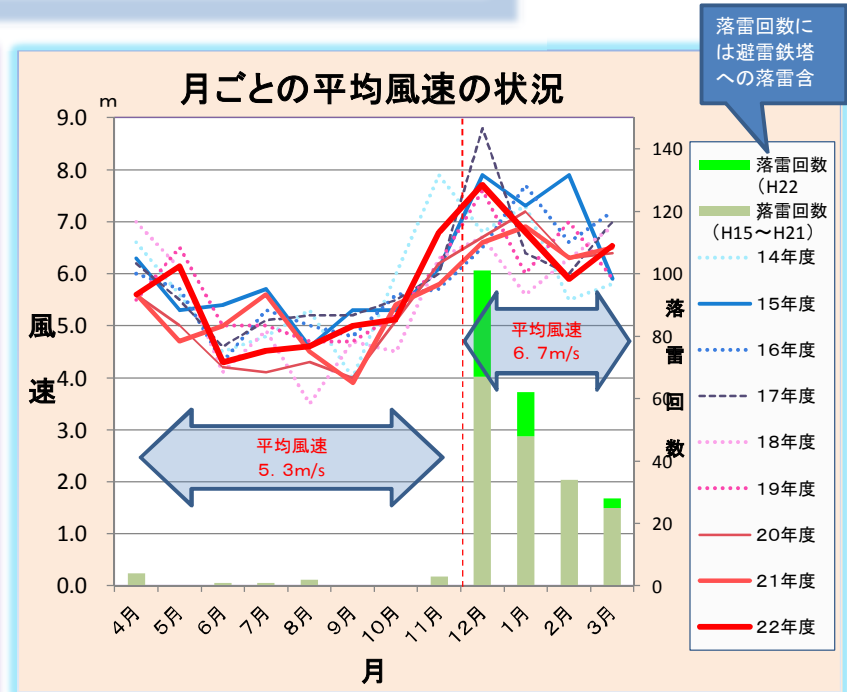
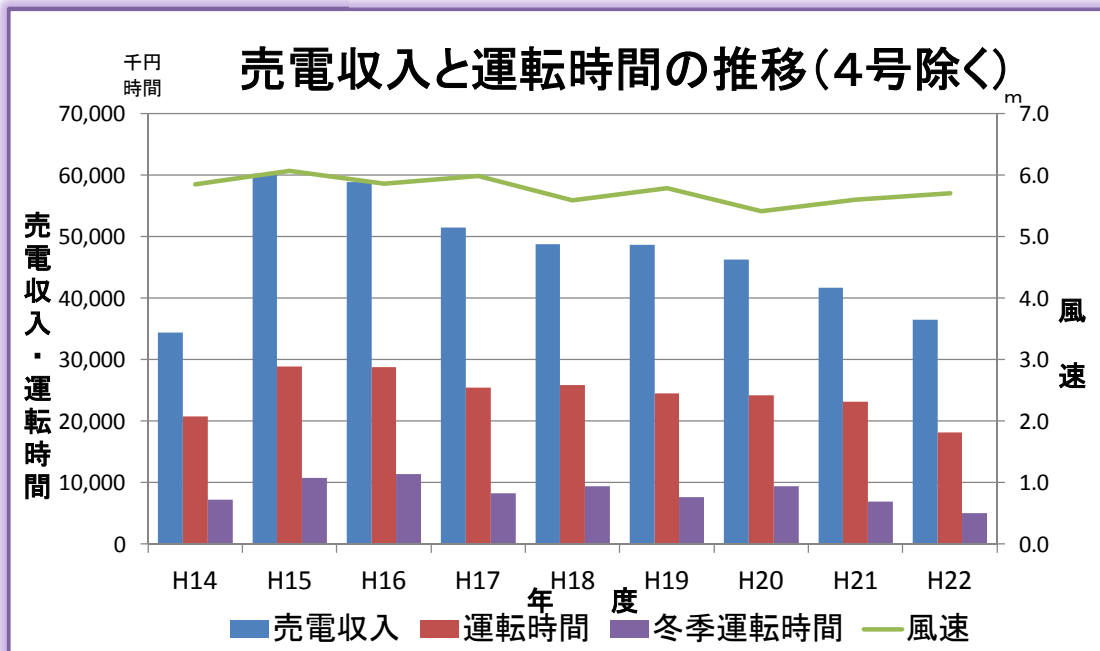
<売電収入の減少要因>

- 平成18年度以降、平均風速が減少した年が続いていることにより、売電収入が減少。
- 平成19年度は、前後の年と比較し、平均風速は高かったが、落雷等により特に平均風速の高い冬季の運転時間が短く相殺。
- 平成21年度は、全体的な運転時間が少なく、冬季においても落雷等により運転時間が落ち込み(売電収入が一番大きい5号機の落雷被害が大きく影響<別紙参照>)売電収入が減少。
- 号機毎のデータでは、同程度の風速と運転時間では、ほぼ売電収入に差がないため、大きな性能の低下はみられない。(別紙参照)

号機別の売電収入と運転時間の推移(H14~H21)



風力発電の売電収入等の経年的な状況について



※ 運転時間は、風車が運転可能な状態にある時間数を示す。(故障・落雷回避による停止や点検等による停止状態を除いたもの)

<売電収入の減少要因>

- 平成18年度以降、平均風速が減少した年が続いていることにより、売電収入が減少。
- 平成19年度は、前後の年と比較し、平均風速は高かったが、落雷等により特に平均風速の高い冬季の運転時間が短く相殺。
- 平成21年度は、全体的な運転時間が少なく、冬季においても落雷等により運転時間が落ち込み(売電収入が一番大きい5号機の落雷被害が大きく影響<別紙参照>)売電収入が減少。
- 更に平成22年度は、冬季に記録的に落雷が発生し、開閉所も落雷被害を受け、全号機停止状態となった期間などもあり、運転時間の減少に伴い売電収入が減少。
- 号機毎のデータでは、同程度の風速と運転時間では、ほぼ売電収入に差がないため、大きな性能の低下はみられない。(別紙参照)

号機別の売電収入と運転時間の推移(H14~H22)

